Royaume du Maroc
Centre Culturel Marocain - Dar Al Maghrib
Montréal - Canada

المملكة المغربية
المركز الثقافي المغربي - دار المغرب
مونتريال كندا

CONSULTATION D'OFFRES DE PRIX N°001 /2015
Concernant la remise en état de l'installation Technique des systèmes de chauffage et de climatisation du Centre Culturel du Royaume du Maroc (Dar Al Maghreb) à Montréal

(Lot unique)

Madame / Monsieur,

Dans le cadre des travaux d'aménagement et d'équipement du centre culturel du Royaume du Maroc à Montréal, j'ai l'honneur de vous demander de bien vouloir nous faire parvenir votre offre meilleure concernant la remise en état de l'installation Technique des systèmes de plomberie, de chauffage et de climatisation du Centre Culturel du Royaume du Maroc à Montréal

Dossier de la consultation d'offres:

Le dossier de la consultation d'offres comprend :

- La présente demande de prix nominative;
- Le cahier de charge contenant Les spécifications techniques et quantitatives de cette offre;

Dossier de soumissionnement:

Le dossier présenté par chaque concurrent est mis dans un pli cacheté portant:

- Le nom et l'adresse du concurrent ;
- Le numéro et l'objet de la consultation d'offres de prix;
- L'avertissement que « le pli ne doit être ouvert que par le président de la commission d'ouverture des plis».

Ce pli contient deux (2) enveloppes comprenant :

a. La première enveloppe: doit être cachetée (tamponnée) et porter de façon apparente, outre les indications portées sur le pli, la mention « dossiers administratif et technique », et doit comprendre :

- Une note indiquant les moyens humains et techniques du concurrent ;
- Les prospectus de l'ensemble des articles objet de la Consultation.

b. La deuxième enveloppe: doit être cachetée et porte de façon apparente, outre les indications portées sur le pli, la mention « offre financière ». et doit comprendre :

- L'acte d'engagement ;
- Le bordereau des prix et le détail estimatif à prix unitaires.

Les concurrents peuvent :

- Soit les envoyer, par courrier recommandé avec accusé de réception, au bureau précité ;
- Soit déposer contre récépissé leurs plis dans le secrétariat du Centre Culturel du Royaume du Maroc à Montréal

Votre proposition devra nous parvenir avant le 28/09/2015.

Vous resterez engagé par votre offre pendant une durée de deux/trois (2/3) semaines.
La réalisation des travaux devra s'effectuer selon un planning détaillé proposé par votre société selon les dispositions mentionnées dans l'annexe 1 de cette consultation d'appel d'offres.
Les travaux d''Installation, de réparation et de la remise en marche des différents systèmes devront s'effectuer à l'adresse suivante : Centre Culturel Marocain (Dar Al Maghreb) à Montréal ; 515 Rue Viger Est Montréal, H2L2P1 selon le planning de réalisation.

NB : Pour recevoir le cahier de charge de cette demande de soumission ou pour plus d'informations veuillez contacter de 11h00 à 15h00 le N° Cellulaire : 514 679 3649

Cahiers de charge technique

Objet des travaux :

Les travaux relatifs à la présente consultation ont pour objet :

- Fourniture d'équipements nécessaires à la remise en état des installations de plomberie, de chauffage et de climatisation du bâtiment 'DAR AL MAGHREB à Montréal'
- Exécution de tous les travaux de remise en état de l'installation,
- Mise en marche et suivi de l'état de l'installation pendant une année.

Consistance des travaux

- Etude, analyse et vérification des plans et des documents techniques des équipements et des installations
- Remplacement de tous les organes et appareillages endommagés, non fonctionnels et non étanches.
- Essais de fonctionnement et vérification de l'étanchéité de toute l'installation,
- Nettoyage et décontamination des équipements et de l'installation
- Mise en service de l'installation
- Suivi et entretien de l'installation pendant une année.

Textes Techniques de référence :

La liste des documents de référence concernant la réalisation des travaux est donnée ci-après.

Cette liste n'est pas limitative, l'entrepreneur devant se reporter aux documents normatifs et réglementaires correspondant aux matériaux et aux travaux relatifs au présent descriptif technique ou à tout autre document de la dernière édition de l'ensemble des normes et documents existant à ce jour pour les opérations concernées.

Ces documents sont entre autres :

- Documents techniques disponibles au Centre culturel : Plans des installations et des équipements, Cahiers des prescriptions techniques des installations et des équipements, Schémas électriques et des fluides, Plans de coupes et en élévation des installations et du génie civil, fiches techniques des équipements, etc.
- Chapitre III du Code de construction au QUEBEC,
- Chapitres I et II du Code de sécurité au QUEBEC,
- Normes d'application obligatoire au QUEBEC concernant : Plomberie, climatisation et chauffage, électricité.

Moyens humains, matériels et équipements à la charge de l'entreprise :

Les travaux objet du présent descriptif technique doivent être réalisés par une entreprise qualifiée en matière de plomberie, chauffage, climatisation et sécurité.

Pour l'exécution des travaux demandés, l'entreprise doit disposer :

- D'un personnel d'encadrement et d'exécution qualifié et disposant d'une expérience suffisante dans des travaux similaires.
- Des moyens matériels nécessaires à l'exécution des travaux:
  - Atelier de chaudronnerie, mécanique et d'électricité équipé des moyens nécessaires pour travaux de fabrication et d'entretien des équipements mécaniques, électromécaniques, hydromécaniques et tuyauterie.
  - Moyens de montage et de démontage
  - Moyen de mesure et de contrôle étalonnés : Pression, température, hygrométrie, débit (air et liquide), tension et courant.
  - Tout autre moyen matériel nécessaire à l'exécution des présents travaux.

Programmes d'exécution et cadence des travaux :

L'entrepreneur doit soumettre au Maître d'ouvrage pour approbation le programme détaillé d'exécution des travaux, qui fera ressortir distinctement les différentes opérations d'exécution

prévues avec leur ordre chronologique,selon lequel il s'engage à conduire le chantier comportant tout renseignement et justification utile.

Les travaux de suivi et d'entretien des installations après réparation et mise en marche seront réalisés sans perturbation de la marche normale du service du centre culturel.

Le programme des travaux doit comprendre au moins les travaux visés dans les articles suivants :

Article 1 : Etude et analyse des documents techniques des installations et des équipements :

Les documents techniques concernant les installations techniques disponibles au centre culturel sont :

- Plans des installations de plomberie,
- Plans des installations de climatisation et de chauffage,
- Plans des installations électriques,
- Plans de génie civil
- Descriptif techniques des équipements et des installations,
- Fiches techniques des équipements.

Ces documents doivent faire l'objet de :

- Vérification de la conformité des installations réellement installés aux plans et documents techniques,
- Mise à jour et établissement des plans de recollement validés par le maître de l'ouvrage,
- Complément du dossier équipement par les fiches techniques et les notices manquantes.
- Etablissement d'un manuel regroupant :
  - Mode de fonctionnement des installations,
  - Paramètres de fonctionnement des installations de chauffage et de climatisation par local du bâtiment :
    - ✓ Température maximale et minimale
    - ✓ Hygrométrie maximale et minimale
    - ✓ Renouvellement d'air neuf
    - ✓ Tolérance pour chaque paramètre

- Exigences (température et hygrométrie en été et en hiver) définies par la réglementation QUEBEQUOISE relative aux bâtiments recevant du public (ERP).

Article 2 : Remplacement de tous les organes et appareillages endommagés, non fonctionnels et non étanches.

2.1 : Remplacement des pompes de refroidissement repère PO3-EMR-1S1ET PO4-EMR-1S1 :

Le remplacement de ces pompes comprend :

- Démontage des pompes existantes,
- Fourniture et pose des deux pompes identiques ou équivalentes à l'existant
- Fourniture de tous les accessoires de raccordement, de montage à la tuyauterie et de branchement électrique,
- Raccordement et branchement des pompes,
- Essais de fonctionnement
- Fourniture du manuel d'entretien et de suivi systématique des pompes
- Mesure des paramètres de performance des pompes fournies sur installation : Débit et pression. Les résultats des mesures seront consignés dans le manuel d'entretien et de maintenance systématique fourni.
- Toute autre suggestion nécessaire relative au montage, raccordement et au fonctionnement des pompes.

2.2 : Remplacement à l'identique du panneau SE1-001-1S1 (serpentin de ventilation) 166KW-159,3A triphasé 600V-60Hz 4etages de 27,66KW Model : FC-CTPBEUX

Le remplacement du panneau comprend :

- Démontage du panneau existant,
- Fourniture et pose d'un panneau identique à l'existant Model : FC-CTPBEUX 166KW-159,3A triphasé 600V-60Hz 4etages de 27,66KW. Le panneau à fournir doit de même dimensions et de même forme que l'existant.
- Fourniture de tous les accessoires de raccordement, de montage, de fixation sur gaine et de branchement électrique,
- Raccordement et branchement du panneau,
- Essais de fonctionnement
- Fourniture du manuel d'entretien et de suivi systématique

- Mesure des paramètres de performance : Débit et température d'air à l'entrée et à la sortie. Les résultats des mesures seront consignés dans le manuel d'entretien et de maintenance systématique fourni.
- Toute autre suggestion nécessaire relative au montage, raccordement et au fonctionnement du panneau.

2.3 : Remplacement de l'armoire JOHNSON CONTROLE repère PAN-1SS :

Cette opération comprend :

- Enlèvement de toutes les pièces défectueuses :
    - Transformateur TX1 TR375VA001-120V/24V
    - Transformateur TX2 TR150VA001-120V/24V
    - 2 régulateurs FEC 2611 de Johnson control
    - 2 régulateurs IOM 4711 de Johnson control
    - 9 relais RMI A2 10 (H11A3) 24V 50/60 Hz
    - 1 relais RMI A4 5 (H10C3) 24V 50/60 Hz
    - 1 contrôleur d'automatisation NAE de Johnson control
    - 1 fast Ethernet switch FS105
- Changement à l'identique de toutes les Pièces défectueuses
- Configuration de l'automate conformément à la configuration initiale et selon plans d'installation. La configuration doit également comprendre l'alerte par SMS en cas d'un disfonctionnement de l'installation ou en cas d'inondation du local technique ou d'incendie. Les numéros de téléphone destinataires du SMS seront communiqués lors des travaux par le responsable du Centre culturel.
- Essai de fonctionnement et relevé des paramètres de performances et de fonctionnement. Les essais de fonctionnement doivent obligatoirement comprendre des essais de simulation de :
    - Dysfonctionnement de l'installation de chauffage,
    - Arrêt de l'installation de chauffage
    - Inondation
    - Incendie.

  Dans chacun de ces cas, l'automatisme doit permettre l'actionnement d'une alerte sonore et l'affichage de défaut au niveau du GTC ainsi que l'envoi d'un SMS au responsable du

centre culturel et au responsable de la société chargée des travaux d'entretien systématique des installations.

2.4 : Remplacement de l'électrovanne repère VLV-BAL M9220-GGA-3 :

Le remplacement de cette électrovanne comprend :

- Démontage de l'électrovanne existante,
- Fourniture et pose d'une électrovanne identique ou équivalente à l'existant
- Fourniture de tous les accessoires de raccordement, de montage à la tuyauterie et de branchement électrique,
- Raccordement et branchement de l'électrovanne,
- Essais de fonctionnement et d'étanchéité par essai de pression règlementaire du corps et de l'obturateur de la vanne.
- Toute autre suggestion nécessaire relative au montage, raccordement et au fonctionnement des pompes.

2.5 : Remplacement des chauffes eau électriques :

Le remplacement des deux chauffes eau comprend :

- Démontage des deux chauffes eau électrique existant Repère CE1-ECD-1S1 et CE2-ECD-1S1,
- Fourniture de deux chauffe –eau électriques de caractéristiques :
    - Marque : SMITH (Canada)
    - Model : DRE-120100
    - Volume 450litre, Pression Max 150PSI
    - Puissance : 15000w
- Fourniture de tous les accessoires de raccordement à la tuyauterie et de branchement électrique. L'assemblage à la tuyauterie en cuivre sera réalisé par brasage fort. Le procédé de brasage doit être qualifié selon les normes en vigueur. Il en est de même pour les opérateurs braseurs.
- Branchement électrique des deux chauffes eau,
- Essais de fonctionnement
- Fourniture du manuel d'entretien et de suivi systématique

- Mesure des paramètres de performance des pompes fournies sur installation : Débit, pression et courant électrique. Les résultats des mesures seront consignés dans le manuel d'entretien et de maintenance systématique fourni.
- Toute autre suggestion nécessaire relative au montage, raccordement et à la mise en marche des chauffes eau.

2.6 : Remplacement de l'armoire électrique Mecanicair de l'humidificateur Repère HU1-001-1S1 :

Le remplacement de l'armoire électrique comprend la dépose des appareillages existant, la fourniture et le raccordement de :

- 3 portes fusibles équipées de fusibles KLK30A
- 1 Bloc variateur de vitesse DC20-60CO-0000/WAT-low/201/400Vac 50/60Hz
- 3 contacteurs Squar D 8910DPA43V14
- 1 Répartiteurs 600V une entrée/quatre sorties
- 1 bouton d'arrêt d'urgence
- 1 transformateur 100VA/60Hz
- 1 panneau Armstrong Main PCBA1
- 1 ventilateur de refroidissement de l'armoire

Cette opération comprend également les essais de fonctionnement et la vérification de la connectivité avec le système JOHNSON CONTROL.

- Toute autre suggestion nécessaire au raccordement, au montage et aux essais de mise en marche de l'installation.

2.7 : Remplacement de la pompe de circulation d'eau chaude repère P01-REC-1S1

Le remplacement de la pompe de circulation d'eau chaude repère P01-REC-1S1 comprend :

- Fourniture et montage d'une pompe de circulation d'eau chaude identique à l'existant de caractéristiques :
    - Marque : ARMSTRONG
    - Model : 810119-001
    - Moteur électrique : ARMSTRONG 1/12 HP, 115V, 1725 RPM
- Fixation et pose de la pompe :
    - Fixation de part et d'autre de la pompe au mur de la salle des machines,

- Mise en place d'un appui rigide (métallique ou en béton) au-dessous du moteur de la pompe

- Raccordement de la pompe à la tuyauterie d'eau chaude par brasage fort moyennant un procédé de brasage qualifié selon les normes en vigueur. L'opérateur braseur doit également être qualifié en brasage fort.
- Branchement électrique du moteur électrique de la pompe à l'identique
- Essais de fonctionnement et vérification de l'étanchéité.
- Fourniture du manuel d'entretien et de suivi systématique de la pompe.
- Mesure des paramètres de performance de la pompe fournie sur installation : Débit, pression et courant électrique. Les résultats des mesures seront consignés dans le manuel d'entretien et de maintenance systématique fourni.
- Toute autre suggestion nécessaire relative au montage, raccordement et au fonctionnement de la pompe.

2.8 : Remplacement du panneau Sectionneur fusible Squar D Repère P04-EMR-1S1 :

Le remplacement panneau sectionneur comprend la dépose des appareillages existant, la fourniture et le raccordement de :

- 1 Sectionneur 30A/600V (9422FTCN30)
- 1 Démarreur NEMA Taille O Squar D triphasé 2.2 KW 200/230V Bobine 120V/60Hz
- 1 Porte fusible 600Vac U10
- 1 Transformateur
- 1 TC Sensorcurent : 135A/1A model CSD-SA1ED-1 Johnson control

Cette opération comprend également les essais de fonctionnement et la vérification de la connectivité avec le système JOHNSON CONTROL.

- Toute autre suggestion nécessaire au raccordement, au montage et aux essais de mise en marche de l'installation.

2.9 : Remplacement des préfiltres et des filtres VARICELI :

Le remplacement des préfiltres et des filtres VARICELI comprend :

- Le démontage et la dépose de tous les filtres VARICELI existants,
- La fourniture de préfiltres et de filtres identiques à l'existant,
- La fourniture de tous les accessoires nécessaires pour la fixation et le montage des nouveaux préfiltres et des nouveaux filtres.

- Montage et fixation des nouveaux préfiltres et filtres.
- Essais de fonctionnement et vérification de l'étanchéité
- Toutes autres suggestions nécessaires pour le montage, les essais et la mise en marche de l'installation.

2.10 : Remplacement de l'appareil réglage de pression (HP/BP) repère PD-EMR :

- Démontage de l'ancien appareillage défectueux,
- Fourniture et pose d'un nouvel appareil de régalage de pression identique à l'existant,
- Montage et essai de fonctionnement
- Vérification de l'étanchéité.
- Toute autre suggestion relative à la fourniture, au montage et aux essais de fonctionnement et de mise en marche.

2.11 : Réparation des pompes de recirculation du système de refroidisseur au 3ème et au 4ème étage :

La réparation de ces pompes comprend :

- Essais de fonctionnement et localisation des fuites d'eau,
- Mise hors tension électrique et démontage des pompes,
- Remplacement des joints d'étanchéité,
- Toute autre suggestion nécessaire relative à la réparation et au fonctionnement des pompes.

2.12 : Remplacement du robinet de la salle de bain pour personnes à mobilité réduite du 3ème étage :

- Démontage du robinet existant,
- Fourniture et raccordement du nouveau robinet identique à l'existant,
- Toute autre suggestion nécessaire.

2.13 : Remplacement des pompes EXHAURE 'submersibles' Repère P01-DRS-1S1 et Pompe P02-DRS-1S1 :

Le remplacement de ces pompes comprend :

- Démontage des pompes existantes,
- Fourniture et pose des deux pompes identiques ou équivalentes à l'existant,
- Fourniture de tous les accessoires de raccordement, de montage à la tuyauterie et de branchement électrique.

- Raccordement et branchement électrique des pompes.Le branchement des pompes doit être réalisé par deux circuits électriques indépendants via des sectionneurs tripolaires SF-30A depuis le tableau électrique PD-SS installé dans le local électrique (Pièce 003) du Sous-sol.

  Le flotteur d'Alarme du détecteur de niveau haut d'eau doit être raccordé à un système d'alarme fonctionnel type 'SJE Rhombus / ALARME TANK ALERT AB' ou équivalent. Ce dernier doit également être raccordé au système JONHSON CONTROLS pour alerter par SMS le responsable du centre et le responsable de la société chargé d'entretien et de maintenance.
- Fourniture et installation d'un onduleur de puissance approprié pour assurer le fonctionnement de ces pompes dans le cas d'inondation et de coupure de courant électrique.
- Essais de fonctionnement
- Fourniture du manuel d'entretien et de suivi systématique des pompes, des onduleurs et du système d'alarme.
- Mesure des paramètres de performance des pompes fournies sur installation : Débit et pression. Les résultats des mesures seront consignés dans le manuel d'entretien et de maintenance systématique fourni.
- Toute autre suggestion nécessaire relative au montage, raccordement et au fonctionnement des pompes.

Article 3 : Inspection et vérification de de toute l'installation :

Cette opération consiste, après travaux de réparations indiquées dans l'article 2 ci-dessus, à :

- Vérification de l'enroulement, de l'isolement et des roulements de tous les moteurs électrique de la salle des machines, notamment :
  - Les pompes de refroidissement (PO3-EMR-1S1 et PO4-EMR-1S1) de marque WEQ , Model : 00218 OP3H145JM et 00318OP3H182JM
  - Moteur de ventilateur d'air : RE1-001-1S1 Marque BALDOR RELIANCER : 15 KW-14.1A-575V;1765 RPM
- Nettoyage et étuvage si l'isolement est faible.
- Vérification et nettoyage du panneau sectionneur fusible CE2-ECD-1S1

- Mise en eau et inspection de toute l'installation de la plomberie du bâtiment en vue de détecter d'éventuelle fuite au niveau de la tuyauterie, de la robinetterie ou au niveau des équipements (pompes, électrovannes, etc).
- Travaux de réparation nécessaires : Changement de joints ou de tout nécessaire permettant de remédier aux défauts d'étanchéité.
- Vérification de l'installation de chauffage et de climatisation
- Nettoyage et décontamination de tous les filtres et des grilles de ventilation,
- Essais de fonctionnement de tous les composants et réglages selon les exigences de conception et des spécifications des fiches techniques.
- Etablissement d'un procès verbal (PV) d'essais et de vérification validé par le maître de l'ouvrage. Ce PV comprendra entre autres :

- Les contrôles et les vérifications réalisées sur l'installation,
- Les paramètres de performance de l'installation de chauffage et de climatisation, notamment : Température et hygrométrie au niveau de chaque local du bâtiment,
- La date des vérifications
- Mention 'INSTALLATION PRETE POUR MISE EN SERVICE'

Article N°4 : Nettoyage, décontamination :

Le nettoyage et la décontamination des locaux du bâtiment a pour objet de s'assurer de la conformité d'air des différents locaux du bâtiment aux règlements en vigueur.

Cette opération consiste en :

- Nettoyage et décontamination des équipements de la salle des machine et des locaux conformément aux recommandations du Laboratoire 'GAMS inc',
- Evaluation de microbiologique du bâtiment par un laboratoire spécialisé
- Fourniture d'un certificat de conformité aux règlements en vigueur.

Article N°5 : Mise en service de l'installation :

- Remise en service de l'installation et relevé des paramètres de performance notamment :

- Température, hygrométrie au niveau des locaux,
- Pression, débit et température au niveau de l'installation.

- Etablissement du manuel d'exploitation et d'entretien de l'installation
- Formation du personnel technique du centre sur la gestion des systèmes du bâtiment.

Article N°6 : Entretien et suivi de l'état de l'installation :

L'entretien et la maintenance des équipements et des installations de plomberie, de chauffage et de climatisation consistent à réaliser des visites systématiques de contrôle technique par un personnel qualifié en vue d'assurer le fonctionnement normal et sécuritaire et la mise en conformité des installations en fonction de l'évolution des réglementations.

Les visites techniques systématiques doivent comporter, entre autres :

6.1 Interventions systématiques :

- Vérification et contrôle général des unités intérieures et extérieures des installations de plomberie, de chauffage et de climatisation
- Vérification des fixations et supports
- Vérification du circuit frigorifique,
- Détection des fuites éventuelles de fluide frigorigène et appoint s'il y a lieu,
- Vérification de la bonne marche des sécurités, des régulations et desautomatismes
- Nettoyage des filtres des unités intérieures
- Dépoussiérage et nettoyage des unités intérieures et extérieures
- Vérification du bon fonctionnement de l'humidificateur
- Vérification de l'écoulement des condensas, désinfection et nettoyagedes bacs à condensas et des siphons.
- Nettoyage et enlèvement des résidus en fin de visite,
- Établissement d'un rapport de visite, incluant les travaux réalisés, les réponsesaux éventuelles remarques du **maître de l'ouvrage** ainsi que toute recommandation nécessaireau bon fonctionnement des installations.

6.2 Interventions sur appel ou suite à la réception du SMS d'alarme envoyé via le système JOHNSON CONTROLS :

En cas de panne, le contractants'engage à intervenir sur simple appel téléphonique du **CLIENT**au numéro suivant :.....dans un délai de ne dépassant pas deux heures.

Le contractant fournira tout le nécessaire pour la remise en marche de l'installation :

- Appoint de fluide nécessaires au fonctionnement de l'installation et aux opérations de maintenance,
- Remplacement des éventuelles pièces défectueuses,

- Main d'œuvre jugée nécessaire

Le coût de ces interventions sur appel téléphonique ou à la réception d'un SMS du système JOHNSON CONTROLS est exclu des frais de visites systématiques. Il fera l'objet d'une facturation complémentaire, établi à partir d'un attachement contradictoire reprenant le ou lesdéplacements, le temps passé en intervention et la liste des pièces de rechange.

BORDEREAU DES PRIX – DETAILS ESTIMATIFS

N°	*Designation*	*Unité*	*Qté*	*Prix unitaire*	*Prix total*
1	Etude et analyse des documents techniques des installations et des équipements conformément à l'article 1 ci-dessus.	Forfait	-		
2	Remplacement des pompes de refroidissement repère PO3-EMR-1S1ET PO4-EMR-1S1 selon descriptif du paragraphe 2.1 de l'article 2 ci-dessus.	U	2		
3	Remplacement à l'identique du panneau SE1-001-1S1 (serpentin de ventilation) 166KW-159,3A triphasé 600V-60Hz 4etages de 27,66KW Model : FC-CTPBEUX selon paragraphe 2.2 article 2 ci-dessus.	U	1		
4	Remplacement de l'armoire JOHNSON CONTROLE repère PAN-1SSselon descriptif du paragraphe 2.3 de l'article 2 ci-dessus.	U	1		
	Remplacement de l'électrovanne repère VLV-BAL M9220-GGA-3selon descriptif du paragraphe 2.4 de l'article 2 ci-dessus.	U	1		
7	Remplacement des 2 chauffe –eau électriques. (CE1-ECD-1S1 et CE2-ECD-1S1)selon descriptif du paragraphe 2.5de l'article 2 ci-dessus.	U	2		
8	Remplacement de l'armoire électriqueMecanicairdel'humidificateur (HU1-001-1S1)selon descriptif du paragraphe 2.6 de l'article 2 ci-dessus.	U	1		

10	Remplacement de la pompe endommagée P01-REC-1S1selon descriptif du paragraphe 2.7 de l'article 2 ci-dessus.	U	1		
11	Remplacement du panneau Sectionneur fusible Squar D .P04-EMR-1S1 selon descriptif du paragraphe 2.8 de l'article 2 ci-dessus.	U	1		
12	Remplacement des préfiltres et des filtres VARICELI selon descriptif du paragraphe 2.9 de l'article 2 ci-dessus.	F	-		
13	Remplacement de l'appareil réglage de pression (HP/BP) repère PD-EMR selon descriptif du paragraphe 2.10 de l'article 2 ci-dessus.	U	1		
14	Réparation des pompes de recirculation du système de refroidisseur au 3ème et au 4ème étage selon descriptif du paragraphe 2.11 de l'article 2 ci-dessus.	U	4		
15	Remplacement du robinet de la salle de bain pour personnes à mobilité réduite du 3ème étageselon descriptif du paragraphe 2.12 de l'article 2 ci-dessus.	U	1		
16	Remplacement des pompes EXHAURE 'submersibles' Repère P01-DRS-1S1 et Pompe P02-DRS-1S1 selon descriptif du paragraphe 2.13 de l'article 2 ci-dessus.	F	-		
17	Inspection et vérification de toute l'installation selon l'article 3 ci-dessus.	F	-		
18	Nettoyage, décontamination selon l'Article N°4 ci-dessus.	F	-		
19	Mise en service de l'installation selon l'article N°5 ci-dessus	F	-		
20	Entretien et suivi de l'état de l'installation : Interventions périodique	F	-		

Ces travaux seront réalisés dans un délai global de 45 jours à partir de la date de notification de la commande selon le planning ci-joint.

3 : REGLEMENT ET CONDITIONS DE PAIEMENT

Le paiement sera fait comme suit :

- 30 % du montant global dans un délai de 10 jours après achèvement des travaux de l'étape 1 indiquée dans l'article 2, présentation de la facture et signature du procès verbal de réception provisoire.
- 30 % du montant global dans un délai de 10 jours après achèvement des travaux de l'étape 2 indiquée dans l'article 2,présentation de la facture et signature du procès verbal de réception provisoire.
- 40 % du montant global dans un délai de 10 jours après achèvement des travaux de l'étape 3 et fourniture des documents suivants :

  - Mise à jour des plans et schémas des modifications opérées,
  - Fiches techniques et certificats de conformité des équipements fournis,
  - Rapports d'essais, de vérification et de relevé des indicateurs de performance.
  - Signature de réception finale par le corps d'ingénierie mandaté par le propriétaire,
  - Présentation de facture.

Article 4 : GARANTIE

- Garantie 02 (deux) an 100% des pièces et main d'ouvre sans franchise
- Garantie 02 (deux) an du fonctionnement des systèmes au complet du chauffage et climatisation. Cette garantie ne couvre pas les équipements non changés.